

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
XIII COLOQUIO REGIONAL DE MATEMÁTICAS y III SIMPOSIO DE ESTADÍSTICA

Scratch y Geogebra: Alternativas en la Educación Matemática

María Belén Díaz, belenito89@gmail.com, Universidad Central del Ecuador,
Javier Collaguazo, javi7jcjc@gmail.com, Universidad Central del Ecuador,
Cristian Calva, loxito2003@gmail.com, Universidad Central del Ecuador,
Galo Nieto, gnp993@gmail.com, Universidad Central del Ecuador,

Resumen. Esta presentación aborda como principal temática las ventajas del uso de software educativo, principalmente orientado a la matemática, cuyo propósito es el de desarrollar un enfoque diferente al método tradicional de enseñanza. Se pretende analizar las herramientas básicas que ofrecen las aplicaciones Geogebra y Scratch, estableciendo así las posibles ventajas que se lograrían al tomar como referencia el software educativo en el proceso de aprendizaje, proponiendo una manera más didáctica de aplicar y generar conocimiento, y a su vez desarrollar el pensamiento computacional, la creatividad, modelación y abstracción en los estudiantes. El uso de software educativo promueve una nueva metodología para la formación educativa, presentando a los docentes diferentes alternativas para desarrollar sus actividades académicas en el área de matemáticas y en las demás ciencias.

Palabras claves. Software educativo, TIC, Scratch, Geogebra

1. Presentación.

En el medio educativo el desarrollo de las clases de matemática se lo hace principalmente con el uso de un pizarrón y libros de texto, generando en el estudiante conocimiento, pero con el inconveniente de que este se vuelve repetitivo y mecánico, lo que causara que el estudiante tenga desinterés y falta de empeño por aprender. Las nuevas tecnologías ofrecen diferentes herramientas que pueden ser utilizadas como complemento al momento de impartir una clase, proponiendo a los docentes una alternativa a los métodos de enseñanza regulares que se utilizan en el aula dando así cabida a que el estudiante no solo se centren en receptor la información que se dicta sino que además se le incita a generar su propio conocimiento a partir del uso de software educativo, logrando mejores resultados ya que al complementarse el conocimiento llegara a una mejor comprensión de la materia. Como ejemplo para el aprendizaje de matemáticas se propone a Scratch y Geogebra, estas dos son aplicaciones de software libre, por ende, son de libre acceso, modificación y distribución que prioritariamente están orientados a la educación.

Scratch es un programa diseñado para la enseñanza de programación, su entorno de aprendizaje es visual e intuitivo. Consiste en generar una secuencia de pasos ordenados (algoritmos) para dar órdenes a uno o varios personajes (objetos), iniciando así con conocimientos básicos acerca de la programación. Este software además permite desarrollar las matemáticas ya que cuenta con herramientas de lógica matemática y operadores básicos (suma, resta, multiplicación y división).

Por su parte Geogebra (Geometría – Algebra) consiste en un software matemático bastante completo ya que combina elementos propios de la geometría, aritmética y algebra permitiendo resolver y graficar ecuaciones, cálculo de funciones e inecuaciones.

2. Desarrollo de la temática.

El software Scratch al tener un entorno visual más amplio, permite realizar diversas operaciones, es por eso que se escogió como herramienta para realizar una demostración de la Taptana Cañari, en el cual se va explicar cómo fue desarrollada en el programa y además de algunos ejemplos de su funcionamiento.

3. Referencias bibliográficas.

Trujillo, J. LA ETNOMATEMÁTICA-RUNAYUPAY.

Pérez, O., Riog-Vila R. (2015) ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN NO MEDIADOS SIMBÓLICAMENTE PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL. UNA EXPERIENCIA EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. RED, 22.